

Analisis Produktivitas Tanaman Padi di Kabupaten Badung Provinsi Bali

K. Agus Wirawan, IK. Budi Susrusa¹⁾, IGAA. Ambarawati²⁾

Program Studi Magister Agribisnis, Program Pascasarjana, Universitas Udayana

^{1), 2)} Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Udayana

Abstract

Rice Productivity Analysis in Badung Bali Province

The development of agricultural production in Badung Regency is more emphasized on increasing its productivity compared to the enhancement of the land area. Local governments in calculating rice production using the method known as 'tile'. Results tile is very important because it is used as the official statistical data to calculate production, productivity, forecasting, etc.. Handling of production factors in the process of planting, fertilizer use, chemical product, pest management, and lack of knowledge about the tile farmers make rice productivity did not increase significantly.

This research aims to assess development of rice plants productivity, to identify and determine factors affecting rice plants productivity in Badung, reviewing, analyzing the magnitude of gap between the estimated production produced by tile to rill production of selected farmers on rice fields. The method used is multiple linear regression and the average test pairs with 550 plots using secondary data and primary data sample tile by 41 respondents.

Research results show that variables which have positive relation to the yield tile variable is the amount of clumps of rice, seed, and fertilizer. Whereas, the variable that have negative relation is the presence or absence of pesticides, plant pests attacks. The coefficient of determination the five independent variables in the tile result of rice is by 82.1%, and 17.9% explained by other variables. With the confidence level of 95% the five independent variables in the regression equation simultaneously can be used on explaining the outcome variable of rice tile.

All the independent variables include (1) The number of clumps, (2) quantities of seed; (3) amount of fertilizer; (4) amount of pesticides, and (5) whether there is any plant pests attacks have a significant influence on yield of rice tile. Based on primary data obtained from 41 samples of rice farmers, there is a difference between the estimated production produced by the rice tile to the real farmers results. The average the estimated value of the rice tile results is by 81.66 kg/acres while the real production output is by 69.10 kg/acres. The results of the estimation rice production is higher 18.18% compared to the real production. This estimate gives a higher estimate of the impact on local rice production and farmers' income estimates excess of Rp 48,500 per are.

Keywords: *productivity, tile, estimation, rice*

Pendahuluan

Latar Belakang

Sektor pertanian sebagai penunjang utama kehidupan masyarakat Indonesia memerlukan pertumbuhan ekonomi yang kokoh dan pesat. Sektor ini juga menjadi salah satu komponen utama dalam program dan strategi pemerintah untuk mengentaskan kemiskinan. Pertanian Indonesia di masa lampau telah mencapai hasil yang baik dan memberikan kontribusi penting dalam pertumbuhan ekonomi Indonesia, termasuk menciptakan lapangan pekerjaan dan pengurangan kemiskinan secara drastis sesuai dengan *triple track* tujuan pembangunan yang tertuang dalam *Millennium Development Goals* (MDGs). Hal ini dicapai dengan memusatkan perhatian pada bahan-bahan pokok seperti beras, jagung, gula, dan kacang kedelai melalui intensifikasi dan ekstensifikasi pertanian..

Peningkatan produksi pertanian di Wilayah Badung lebih dititikberatkan pada peningkatan produktivitas dibandingkan dengan penambahan luas lahan. Pemerintah daerah dalam melakukan perhitungan produksi tanaman padi menggunakan cara yang dikenal sebagai ubinan. Hasil ubinan menentukan tingkat produksi secara keseluruhan.

Pengetahuan tentang variabel-variabel apa saja yang mempengaruhi hasil ubinan padi, dapat digunakan sebagai perencanaan dan evaluasi terhadap program pembangunan pertanian daerah untuk lebih meningkatkan produksi pertanian.

Penanganan faktor produksi saat proses penanaman dan perawatan seperti jumlah bibit, jumlah rumpun penanaman, pupuk yang digunakan, obat-obatan, penanganan organisme pengganggu tanaman (OPT), serta pengetahuan petani mempunyai pengaruh terhadap hasil pertanian. Hal ini tentu memberikan dampak langsung terhadap hasil ubinan padi yang dilakukan. Pengetahuan petani yang minim tentang ubinan dan faktor produksi yang mempengaruhinya membuat produktivitas tanaman padi tidak meningkat secara signifikan.

Demikian juga dengan hasil ubinan padi pada tingkat kabupaten atau di atasnya sering diragukan keakuratannya. Misalnya saat Perum Bulog harus melakukan pembelian padi sesuai dengan harga pembelian pemerintah (HPP) mengalami kesulitan memenuhi target dari petani lokal sehingga harus mengimpor dari luar Bali. Padahal di saat yang bersamaan produksi padi di Bali khususnya Badung mengalami peningkatan.

Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang seperti yang telah diungkapkan di atas, maka rumusan masalah penelitian yang diajukan sebagai berikut.

1. Bagaimana produksi tanaman padi di Kabupaten Badung?
2. Bagaimana pengaruh banyaknya rumpun, jumlah benih, pupuk, obat-obatan/pestisida dan serangan OPT terhadap produksi tanaman padi?
3. Apakah terjadi *gap* atau selisih antara estimasi hasil ubinan padi dengan produksi riil petani pada bidang petak/lahan sawah terpilih?

Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah, maka tujuan dalam penelitian ini sebagai berikut.

1. Mengkaji perkembangan produksi tanaman padi di Kabupaten Badung.

2. Mengidentifikasi dan menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi peningkatan produktivitas tanaman padi di Kabupaten Badung.
3. Mengkaji dan menganalisis besarnya *gap* atau selisih antara estimasi produksi hasil ubinan dengan produksi riil petani pada petak/ lahan sawah terpilih.

Kajian Pustaka

Ubinan merupakan suatu cara pengukuran produktivitas tanaman pangan dengan menggunakan suatu alat tertentu dan metode tertentu. Informasi pokok yang dikumpulkan melalui survei ubinan adalah data produktivitas (hasil per hektar) dan informasi pendukung lainnya seperti jenis lahan, cara penanaman, jenis intensifikasi, jenis varietas benih, banyaknya benih yang digunakan, banyaknya pupuk yang digunakan, banyaknya pestisida yang digunakan, dan informasi kualitatif terkait dengan produktivitas.

Ubinan dilakukan tiga kali setahun (tiga sub round) yaitu pada periode Januari-April disebut sub round I, Mei-Agustus disebut sub round II dan periode September-Desember disebut sub round III. Data hasil ubinan padi ini digunakan untuk menghitung produktivitas tanaman. Petugasnya berasal dari Dinas Pertanian umumnya KCD (Kepala Cabang Dinas) dan Badan Pusat Statistik umumnya KSK (Koordinator Statistik Kecamatan). Ubinan dilakukan bersamaan dengan saat panen yang dilakukan oleh petani.

Penelitian yang dilakukan oleh Suzana, tahun 2011 dengan judul Analisis Efisiensi Penggunaan Faktor Produksi Pada Usaha Tani Padi Sawah di Desa Mopuya Utara Kecamatan Dumoga Utara Kabupaten Bolaang Mongondow. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui efisiensi penggunaan faktor produksi pada usaha tani padi sawah. Penelitian dilakukan secara stratifikasi random sampling berdasarkan strata luas lahan garapan terhadap 33 petani sampel dari 305 petani padi sawah di Desa Mopuya Utara. Analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah Analisis Regresi Berganda dan Analisis Efisiensi Harga dengan menggunakan fungsi Produksi Cobb-Douglas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: faktor produksi lahan, benih, pupuk, dan tenaga kerja, secara bersama-sama maupun secara parsial berpengaruh nyata terhadap produksi padi sawah di Desa Mopuya Utara. Penggunaan faktor produksi lahan, pupuk, dan tenaga kerja belum efisien, masih dapat dilakukan penambahan lahan, pupuk, dan tenaga kerja untuk meningkatkan produksi, sedangkan faktor produksi benih tidak efisien dan perlu pengurangan benih.

Sudalmi tahun 2010 melakukan penelitian dengan judul Pembangunan Pertanian Berkelanjutan di Indonesia dengan menggunakan metode analisis deskriptif menyimpulkan bahwa Pembangunan pertanian bertolak dari empat dimensi sudut pandang yaitu : (1) Usaha sebagai tuntutan operasional dari curahan karya manusia dalam memanfaatkan kekayaan alam (lahan, air, iklim, biota, sinar/ cahaya) untuk pemenuhan kebutuhan dan kesejahteraan hidup, (2) Wilayah sebagai sistem pemberdayaan masyarakat yang menjadi wadah panduan interaksi atau pelaku dan keterkaitan intersektoral secara tertib dan terkendali, (3) Agribisnis sebagai sistem integrasi fungsional secara vertikal untuk merespons tuntutan industrialisasi dan persaingan terbuka, (4) Lingkungan sebagai wujud dari asas keseimbangan alami yang menjadi kekuatan daya dukung alam bagi keberlangsungan dan kelestarian kehidupan manusia, yang cenderung lupa diri karena obsesi meraih kepuasan yang tanpa batas.

Effendy tahun 2010 melakukan penelitian dengan judul Efisiensi Faktor Produksi Dan Pendapatan Padi Sawah Di Desa Masani Kecamatan Poso Pesisir Kabupaten Poso. Penelitian dilakukan secara simple random sampling terhadap 63 KK dari 167 KK di Desa Masani Kecamatan Poso Pesisir Kabupaten Poso dengan menggunakan analisis fungsi Produksi Cobb-Douglas menghasilkan bahwa penggunaan faktor luas lahan, benih, pupuk dan tenaga kerja belum efisien dalam usahatani padi sawah di Desa Masani Kecamatan Poso Pesisir, sehingga perlu ditambah untuk mencapai produksi dan pendapatan yang maksimal.

Penelitian yang dilakukan oleh Tien tahun 2011 dengan judul Analisis Efisiensi Teknis Usahatani Padi Sawah Aplikasi Pertanian Organik (Studi Kasus Di Desa Sumber Ngepoh, Kecamatan Lawang) Kabupaten Malang Mt 2009-2010. Sampel petani diambil sebanyak 120 petani yang ditentukan dengan metode non-proportionate stratified random sampling berdasarkan strata macam aplikasi pertanian organik pada usahatani padi. Analisis produktivitas usahatani padi dilakukan dengan menggunakan 2 (dua) pendekatan, yaitu produktivitas parsial (produksi per hektar) dan produktivitas faktor total dengan ukuran angka indeks TFP (Total Factor Productivity). Penelitian ini menyimpulkan bahwa penerapan pertanian organik pada usahatani padi mampu meningkatkan produksi dan pendapatan petani. Tingkat efisiensi teknik, usahatani padi aplikasi pertanian organik cukup tinggi yakni di atas nilai TE (technical efficiency) 0.8, dan petani yang menerapkan pertanian organik secara mandiri mencapai efisiensi teknis lebih tinggi dibandingkan lainnya.

Mudakir tahun 2011 melakukan penelitian dengan judul Produktivitas Lahan Dan Distribusi Pendapatan Berdasarkan Status Penguasaan Lahan Pada Usahatani Padi (Kasus Di Kabupaten Kendal Propinsi Jawa Tengah). Dengan menggunakan fungsi Produksi Cobb-Douglas penelitian ini menyimpulkan bahwa efisiensi dan tingkat produksi petani penyakap tidak lebih buruk dibanding dengan petani pemilik penggarap dan petani penyewa. Status penguasaan lahan mempunyai pengaruh terhadap distribusi pendapatan, petani yang mempunyai penguasaan lahan lebih luas cenderung mempunyai pendapatan yang lebih besar dibanding penguasaan lahan yang lebih sempit. Produktivitas usahatani dapat dinaikan dengan menambah pemakaian beberapa sarana produksi, khususnya menambah pemakaian beberapa sarana produksi, terutama pemakaian pupuk urea, benih dan luas lahan. Kenaikan tingkat keuntungan usahatani padi dapat ditingkatkan dengan menurunkan beberapa harga sarana produksi seperti benih, urea, pestisida, serta luas lahan.

Penelitian yang dilakukan oleh Suwanto tahun 2012 dengan judul Produktivitas Lahan Usahatani Sesuai Kelembagaan Lahan (Suatu Tinjauan Teoritis) di Indonesia. Menurut Suwanto konsep dasar yang digunakan untuk menganalisis produktivitas adalah fungsi produksi. Fungsi-fungsi yang sering digunakan yaitu fungsi linier, fungsi kuadrat, fungsi produksi Cobb-Douglas, fungsi produksi Constant Elasticity of Substitution (CES), fungsi transcedental, dan fungsi translog. Penelitian ini menyimpulkan bahwa para ilmuwan pada awalnya menyusun teori, yang kemudian dikenal sebagai teori pertama atau teori tradisional bahwasanya produktivitas lahan pada lahan yang disakap lebih rendah dari produktivitas lahan yang disewakan atau dikelola sendiri oleh pemilik lahan karena para penyakap tidak menggunakan sumberdaya secara optimal. Para ilmuwan menjelaskan bahwa produktivitas lahan pada penyakapan dapat sama dengan produktivitas lahan yang

disewa atau dikelola sendiri oleh pemilik lahan. Walaupun demikian, sebagian ilmuwan hingga kini mengakui bahwa pada penyakapan lahan terdapat peluang terjadinya konflik antara penggarap lahan dan pemilik lahan dalam penetapan input yang dipergunakan dalam usahatani.

Kerangka Berpikir dan Konsep

Kerangka Berpikir

Salah satu target pembangunan pertanian nasional adalah meningkatkan ketahanan pangan nasional melalui swasembada pangan (beras). Demikian juga dengan pembangunan pertanian di Bali, tapi target pembangunan pertanian tahun 2010 yang diharapkan tumbuh 6,15 persen ternyata hanya tercapai 1,76 persen. Tanaman pangan merupakan sub sektor pertanian yang memiliki share terbesar terhadap PDRB Kabupaten Badung dibandingkan dengan sektor lainnya. Badung sebagai salah satu kabupaten di Bali terus berusaha menjadikan pertanian sebagai basis pertumbuhan ekonomi karena berkaitan dengan pemenuhan kebutuhan pokok masyarakat. Tahun 2010, share pertanian Kabupaten Badung terhadap pertanian Bali sebesar 10,05 persen. Menduduki ranking 5 dari 9 kabupaten/kota dengan persentase yang relatif tidak jauh berbeda. Demikian juga dengan share pertanian terhadap total PDRB Kabupaten Badung yang cenderung terus mengalami penurunan. Tahun 2005 share pertanian mencapai 9,19 persen sedangkan tahun 2010 menjadi 7,32 persen.

Pembangunan pertanian di Kabupaten Badung khususnya sub sektor tanaman pangan juga masih belum mencapai target yang ditetapkan. Walaupun pada tingkat nasional, Kabupaten Badung meraih penghargaan karena mampu meningkatkan produksi padi lima persen diatas rata-rata nasional. Tapi rata-rata produktivitas padi setiap tahun sekitar 6 ton per hektar masih lebih rendah dari

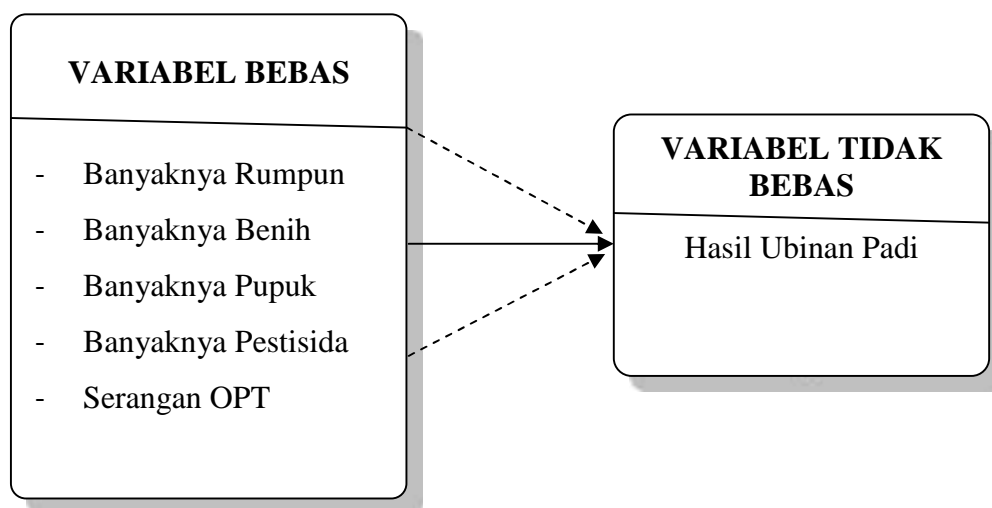
Seharusnya yang bisa dicapai yaitu sekitar 8-10 ton per hektar. Selain produktivitas dan luas panen, cara pengukuran produktivitas yaitu ubinan yang digunakan pemerintah juga ikut memberikan andil terhadap produksi tanaman padi yang dihitung setiap 4 bulan sekali (subround). Impor besar sering dilakukan untuk pemenuhan kebutuhan domestik ditengah produksi yang meningkat. Peningkatan produktivitas lebih bisa dicapai dengan mengetahui variabel-variabel dominan apa yang mempengaruhi produktivitas tanaman padi. Sedangkan tingkat akurasi ubinan juga akan diketahui dengan mengukur gaphasil ubinan padi dengan produksi riil yang dihasilkan petani.

Kerangka Konsep

Penelitian ini terfokus terhadap beberapa kegiatan yang terdiri atas: (1) identifikasi produktivitas tanaman padi dan perkembangannya selama tiga tahun terakhir; (2) mengidentifikasi variabel-variabel yang berpengaruh signifikan terhadap produktivitas tanaman padi; (3) mengidentifikasi pengukuran produktivitas dengan cara ubinan; (4) mengukur produktivitas riil yang dihasilkan pada lahan pertanian yang terpilih sebagai ubinan; (5) mengukur *gap* antara produktivitas yang dihasilkan dari metode ubinan dengan produktivitas riil; dan (6) penyusunan rekomendasi yang mengarah pada program peningkatan produktivitas tanaman padi dan akurasi pengukuran hasil ubinan padi. Untuk lebih jelasnya dapat dirinci sebagai berikut.

- 1) Identifikasi produktivitas tanaman padi
Kegiatan ini merupakan pengumpulan data sekunder pada instansi terkait mengenai produktivitas tanaman padi yang akan diuji melalui pendekatan regresi. Selain itu, akan disajikan perkembangan produktivitas tanaman padi di Kabupaten Badung selama tiga tahun terakhir.
- 2) Identifikasi variabel yang mempengaruhi produktivitas tanaman padi
Identifikasi variabel ini dimaksudkan untuk mengumpulkan variabel-variabel terukur apa saja yang mempengaruhi produktivitas tanaman padi. Karakteristik setiap variabel diperlukan untuk menentukan metode analisis yang akan digunakan dalam menentukan pengaruhnya terhadap produktivitas tanaman padi. Variabel-variabel tersebut akan diuji secara simultan dan parsial dengan menggunakan metode yang sesuai.
- 3) Identifikasi pengukuran produktivitas dengan metode ubinan
Identifikasi pengukuran produktivitas dengan metode ubinan dilakukan dengan menggunakan data sekunder dan observasi lapangan untuk mengetahui keakuratan cara melakukan ubinan dan hasil ubinan padi dari waktu ke waktu. Informasi ini bermanfaat untuk perencanaan ke depan dalam peningkatan kualitas pengukuran produktivitas tanaman padi.
- 4) Pengukuran produktivitas riil pada lahan yang terpilih ubinan.
Data yang berkaitan dengan produktivitas riil tanaman padi pada lahan yang terpilih ubinan dilakukan melalui survei pada tingkat usaha tani. Wawancara dengan petani atau penebas serta pengukuran produksi yang dihasilkan.
- 5) *Gap* produksi hasil ubinan padi dengan produktivitas riil
Pengukuran produksi tanaman padi sangat dipengaruhi oleh pengukuran produktivitas dan luas panen tanaman padi. Selama ini, data produktivitas diukur dengan metode ubinan dan luas panen dikumpulkan secara bulanan oleh KCD dari Dinas Pertanian, Perkebunan dan Kehutanan Kabupaten Badung. Bias yang dihasilkan akan sangat mempengaruhi produksi tanaman padi. Hasil ubinan padi akan dibandingkan dengan produktivitas riil yang dihasilkan pada petak terpilih. Sehingga dapat diketahui apakah terjadi *gap* atau tidak, dan jika terjadi *gap* antara hasil ubinan padi dengan produktivitas riil, apakah *gap* yang terjadi masih dalam interval yang wajar atau tidak.
- 6) Rekomendasi
Rekomendasi yang disusun dalam penelitian ini adalah kebijakan atau program strategis bagi pemerintah daerah, khususnya Pemerintah Kabupaten Badung, untuk peningkatan produktivitas tanaman padi. Selain itu hasil analisis penelitian ini juga diharapkan mampu memberikan petunjuk/pedoman bagi petani untuk meningkatkan usaha taninya. Informasi yang digunakan untuk menyusun rekomendasi adalah dari hasil kajian deskriptif dan kajian analisis inferensia.

Dengan memperhatikan latar belakang masalah dan tujuan penelitian sebelumnya, maka disusunlah suatu kerangka konsep tentang variabel-variabel yang mempengaruhi produktivitas tanaman padi dan *gap* ubinan di Kabupaten Badung Provinsi Bali seperti pada Gambar 3.2 berikut.



Gambar 3.2
Kerangka Konsep Penelitian

Metodologi Penelitian

Rancangan Penelitian

Penelitian dilakukan dengan menggunakan data sekunder dan data primer. Data sekunder digunakan untuk menghitung pengaruh variabel faktor produksi terhadap hasil panen. Sedangkan data primer digunakan untuk menghitung besarnya *gap* atau selisih antara penghitungan hasil produksi dengan ubinan dan hasil riil yang dihasilkan petani.

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Kecamatan Mengwi, Kecamatan Abiansemal dan Kecamatan Petang di Kabupaten Badung. Sementara itu, dalam menghimpun informasi dan data primer di lapangan, serta tambahan informasi dari data sekunder dalam penelitian ini memakan waktu selama tiga bulan, yaitu dari bulan Oktober sampai Desember 2012.

Populasi, Sampel, dan Teknik Pengambilan Sampel

Target populasi adalah semua rumahtangga yang mengusahakan tanaman pangan khususnya padi yang ada di Kabupaten Badung. Pendekatan yang digunakan adalah rumahtangga. Berdasarkan populasi target yang ada, BPS telah menetapkan rumahtangga yang ada pada beberapa blok sensus terpilih yang akan menjadi populasi dalam melakukan penelitian produktivitas tanaman padi.

Sampling Frame yang digunakan dalam penelitian ini adalah jumlah petak sawah yang ada pada daftar rumahtangga yang akan melakukan panen pada masa tanam (*sub round*) yang bersangkutan. Daftar rumahtangga ini diperoleh dengan melakukan listing seluruh rumahtangga yang ada pada blok sensus terpilih. Sampel yang digunakan dalam penelitian

ini adalah terdiri dari 600 plot ubinan padi yang dikumpulkan dari tahun 2008 sampai dengan 2011. Plot-plot tersebut dipilih dan diteliti untuk setiap *sub round* setiap tahunnya.

Sedangkan untuk data primer, populasi yang digunakan adalah daftar rumahtangga usaha tani hasil listing pada subround ketiga (Oktober-Desember) tahun 2012. Sampel ditentukan dengan non probability sampling dengan pemilihan secara purposive. Syarat rumahtangga bisa terpilih sebagai sampel adalah.

- 1) Melakukan panen pada periode Oktober-Desember 2012.
- 2) Melakukan penimbangan hasil panen dengan alat timbangan.

Metode Pengumpulan Data

Data sekunder berupa data ubinan diperoleh dari BPS Kabupaten Badung. Data ini dikumpulkan oleh KSK dan KCD dengan menggunakan menggunakan alat ubinan untuk mengukur produktivitas dan jumlah rumpun. Sedangkan untuk mencatat keterangan tentang pertanian dilakukan melalui melakukan wawancara langsung dengan petani menggunakan kuesioner. Pengambilan sampel untuk data primer menggunakan *purposive sampling*, dengan memilih petani yang melakukan panen sesuai jadwal ubinan dan periode penelitian serta diutamakan petani yang melakukan penimbangan hasil panen.

Defenisi Operasional Variabel

Definisi dari variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini berpedoman pada konsep dan definisi dalam pengumpulan data Survei Ubinan. Masing-masing variabel bebas dan tidak bebas dalam penelitian ini menggunakan konsep dan definisi operasional sebagai berikut.

1) Hasil Ubinan Padi

Hasil ubinan padi merupakan produktivitas tanaman padi yang diperoleh dari petak ubinan seluas 6,25 m² (2,5 m x 2,5 m) dikalikan dengan luas tanam tanaman padi pada bidang yang sama. Pada petak ubinan seluas 6,25 m² persegi tersebut tanaman padi dipanen sesuai jadwal panen setempat dengan cara dan peralatan panen yang sama dengan yang dilakukan oleh petani/penebas. Berat hasil tanaman padi dalam satuan kg per m² kemudian dikalikan dengan luas tanam tanaman padi pada bidang yang sama dimana terdapat petak ubinan. Sehingga berat hasil tanaman padi merupakan estimasi terhadap hasil panen tanaman padi pada bidang tersebut.

2) Banyaknya Rumpun

Banyaknya rumpun adalah rata-rata jumlah rumpun tanaman padi yang terdapat pada petak ubinan seluas 6,25 m² (2,5 m x 2,5 m) dikalikan dengan luas tanam tanaman padi pada bidang yang sama. Pada petak ubinan seluas 6,25 m² persegi tersebut, jumlah rumpun tanaman padi dihitung. Hasilnya kemudian dikalikan dengan luas tanam tanaman padi pada bidang yang sama dimana terdapat petak ubinan. Sehingga banyaknya rumpun merupakan estimasi terhadap jumlah rumpun tanaman padi yang terdapat pada bidang tersebut.

3) Banyaknya Benih

Banyaknya benih adalah seluruh benih yang digunakan di awal masa tanam tanaman padi baik produksi sendiri atau dari pihak lain. Jumlah benih yang digunakan tidak melihat apakah semua benih ditanam atau tidak. Banyaknya benih merupakan berat benih padi dalam satuan kg sebelum benih tersebut disemaikan. Pada pencacahan

ubinan, banyaknya benih dicatat untuk semua benih yang digunakan pada bidang terpilih dimana terdapat petak ubinan. Banyaknya benih merupakan banyaknya benih padi secara riil yang digunakan petani dalam masa tanam tersebut.

4) Banyaknya Pupuk

Banyaknya pupuk adalah banyaknya pupuk yang digunakan pada masa tanam tanaman padi sampai tanaman tersebut panen. Jika petani menggunakan beberapa jenis pupuk, maka yang dimaksud banyaknya pupuk dalam penelitian ini adalah pupuk utama/ yang paling banyak digunakan dalam satuan kg. Banyaknya pupuk dicatat untuk semua pupuk yang digunakan pada bidang terpilih dimana terdapat petak ubinan. Banyaknya pupuk merupakan banyaknya pupuk utama riil yang digunakan petani dalam satu masa tanam.

5) Banyaknya Pestisida

Sesuai dengan pencatatan banyak pupuk diatas, banyak pestisida yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah banyak pestisida utama dalam satuan gram yang digunakan dalam satu kali masa tanam tanaman padi. Pestisida utama adalah pestisida terbanyak yang digunakan dalam satuan gram jika petani menggunakan lebih dari satu jenis pestisida. Banyaknya pestisida yang dicatat adalah pestisida yang digunakan pada seluruh bidang terpilih dimana terdapat petak ubinan.

6) Ada/tidak Serangan OPT

Variabel ada/tidak serangan OPT adalah ada atau tidak serangan OPT terhadap tanaman padi dari awal tanam sampai dengan panen. Tergolong serangan OPT dan diberikan kode 1 (satu) dalam penelitian ini dapat bersifat ringan, sedang atau parah. Jika sama sekali tidak ada serangan OPT maka diberikan kode 0 (nol).

Teknik Analisis Data

Analisis statistik deskriptif digunakan untuk memberikan gambaran riil dari variabel-variabel yang diperoleh untuk mendapatkan gambaran sebenarnya dari sampel. Statistik yang digunakan adalah analisis grafik, rata-rata, nilai minimum dan maksimum serta modus dari masing-masing variabel yang sesuai.

Pada analisis deskriptif akan didapatkan gambaran riil dari variabel. Sedangkan untuk mencari hubungan antar variabel dan ketepatan perkiraan estimasi statistik terhadap parameter populasi (kecenderungan yang berlaku umum) digunakan analisis inferensia. Untuk melakukan penghitungan analisis inferensia ini agak sulit jika dilakukan secara manual, sehingga dalam melakukan analisis menggunakan paket program SPSS (*Statistical Product and Service Solutions* versi 17).

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Penelitian ini menggunakan dua jenis data yaitu data sekunder dan data primer. Data sekunder merupakan hasil ubinan padi selama periode 2008-2011 terdiri dari 550 plot ubinan yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik Kabupaten Badung. Sedangkan data primer dikumpulkan dari survei lapangan dengan menggunakan kuesioner terhadap 41 responden yang tersebar di Kecamatan Abiansemai, Kecamatan Mengwi dan Kecamatan Petang pada periode Oktober sampai dengan Desember 2012.

Tabel 5.5
Karakteristik Variabel Pengamatan Petani Sampel Padi
di Kabupaten Badung Tahun 2012

Variabel	N	Rata-rata	Standar deviasi
Produktivitas (kg/6,25 m ²)	550	4,75	0,73
Hasil ubinan padi (kg)	550	2.489,13	875,91
Jumlah rumpun (rumpun)	550	71.614,59	27.108,26
Jumlah benih (kg)	550	9,41	3,74
Jumlah pupuk (kg)	550	173,24	61,89
Jumlah pestisida (kg)	550	10,31	15,71
Luas lahan (m ²)	550	3.296,36	1.171,04

Tabel 5.5 menunjukkan karakteristik variabel pengamatan dari data sekunder dengan hasil sebagai berikut; rata-rata produktivitas satu plot ubinan adalah 4,75 kg, rata-rata produksi setiap bidang lahan terpilih adalah 2.489,13 kg. Rata-rata luas lahan dari 550 plot sampel ubinan adalah 3.296,36 m², rata-rata jumlah rumpun dalam setiap bidang 71.614,59 rumpun, rata-rata benih, pupuk dan pestisida yang digunakan selama periode penelitian masing-masing adalah 9,41 kg, 173,24 kg dan 10,31 kg. Sedangkan pada variabel ada atau tidaknya serangan OPT, sebanyak 278 plot (50,5%) terkena serangan.

Rata-rata produktivitas hasil ubinan sebesar 4,75 kg/plot atau sekitar 76 kg/are masih dibawah dari hasil ideal yang harus dicapai. Komposisi faktor produksi yang menjadi obyek penelitian seperti Tabel 5.3 diatas perlu dilakukan perubahan agar terjadi peningkatan hasil. Pembahasan selanjutnya akan diketahui variabel apa saja yang berpengaruh, besarnya pengaruh dari masing-masing variabel. Dengan komposisi faktor produksi yang tepat akan membawa dampak terhadap peningkatan produktivitas yang optimal.

Seperti disampaikan sebelumnya, beberapa faktor yang mempengaruhi produktivitas tanaman padi yang diamati dalam penelitian ini adalah jumlah rumpun, jumlah benih, jumlah pupuk, dan jumlah pestisida yang digunakan serta ada tidaknya serangan OPT.

Berdasarkan pengolahan data didapatkan nilai korelasi antara variabel hasil binan padi dengan jumlah rumpun sebesar 0,896. Nilai koefisien korelasi tersebut menunjukkan bahwa diantara kedua variabel terdapat hubungan yang cukup kuat dan bersifat searah. Artinya jika jumlah rumpun naik maka hasil ubinan padi juga akan naik, demikian juga sebaliknya. Nilai korelasi ini signifikan pada tingkat keyakinan 95 persen.

Nilai koefisien korelasi antara variabel hasil ubinan padi dengan jumlah benih yang digunakan sebesar 0,798. Artinya kedua variabel tersebut mempunyai hubungan yang erat dan bersifat searah. Kenaikan variabel jumlah benih akan mempengaruhi peningkatan hasil ubinan padi. Jika dibandingkan dengan jumlah rumpun diatas, variabel jumlah benih mempunyai hubungan yang lebih lemah terhadap hasil ubinan padi. Nilai korelasi ini juga signifikan pada pengujian hipotesis dengan tingkat keyakinan 95 persen.

Seperti halnya kedua variabel diatas, jumlah pupuk juga mempunyai hubungan yang cukup erat dengan hasil ubinan. Nilai koefisien korelasi sebesar 0,533 antara kedua variabel mempunyai arti bahwa kenaikan jumlah pupuk yang digunakan akan meningkatkan hasil ubinan padi, demikian juga sebaliknya. Namun nilai korelasi yang lebih rendah dibandingkan dengan korelasi dua variabel sebelumnya menunjukkan pengaruh variabel jumlah pupuk terhadap berat ubinan lebih lemah dibandingkan variabel jumlah rumpun dan jumlah benih diatas. Nilai korelasi ini signifikan pada tingkat keyakinan 95 persen.

Pemakaian pertisida untuk membasmi organisme pengganggu tanaman secara tidak langsung akan mempengaruhi hasil produksi tanaman padi. Berdasarkan data ubinan yang diolah, nilai koefisien korelasi antara hasil ubinan padi dengan jumlah pestisida yang digunakan sebesar -0,086 persen. Artinya antara kedua variabel tersebut terdapat hubungan yang lemah dan bersifat berlawanan arah, jika variabel jumlah pestisida meningkat maka hasil ubinan padi akan menurun. Nilai korelasi ini juga signifikan pada tingkat keyakinan 95 persen.

Adanya serangan organisme pengganggu tanaman secara tidak langsung akan mempengaruhi hasil produksi tanaman padi. Berdasarkan data ubinan yang diolah, nilai koefisien korelasi antara hasil ubinan padi dengan ada atau tidaknya serangan organisme pengganggu tanaman sebesar -0,011 persen. Artinya antara kedua variabel tersebut terdapat hubungan yang lemah dan berlawanan arah, jika variabel serangan organisme pengganggu tanaman meningkat maka hasil ubinan padi akan menurun. Nilai korelasi ini tidak signifikan pada tingkat keyakinan 95 persen.

Secara umum, semua variabel bebas yang menjadi penelitian mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap berat ubinan padi, kecuali variabel ada serangan OPT. Serangan OPT merupakan tipe data nominal, jika tidak terdapat serangan diberikan kode 0 dan kode 1 jika terdapat serangan. Sehingga nilai koefisien korelasi dan hasil uji statistik parametrik diatas tidak dipertimbangkan dalam memasukkan variabel serangan OPT dalam analisis selanjutnya. Berdasarkan nilai koefisien korelasi, dapat diurutkan variabel yang mempunyai pengaruh paling kuat terhadap perubahan berat ubinan padi sebagai berikut; variabel jumlah rumpun, jumlah benih, jumlah pupuk, jumlah pestisida dan serangan OPT. Dua variabel mempunyai pengaruh negatif terhadap peningkatan berat ubinan padi, yaitu variabel jumlah pestisida dan serangan OPT.

Seperti telah dijelaskan sebelumnya bahwa penelitian ini juga ingin mengetahui apakah terjadi *gap* atau selisih produksi antara estimasi hasil ubinan padi dengan produksi riil yang diperoleh petani pada lahan/petak sawah tersebut. Tabel 5.10 menunjukkan estimasi hasil ubinan padi dan hasil produksi riil yang diperoleh pada 41 petani sampel padi. Secara rata-rata terlihat bahwa nilai estimasi hasil ubinan padi (81,66 kg/are) lebih tinggi dari hasil produksi riil (69,10 kg/are). Terdapat perbedaan sebesar 12,56 kg/are atau sekitar 1,26 ton per hektar.

Tabel 5.10
Estimasi Hasil Ubinan Padi dan Produksi Riil Petani Sampel Padi
di Kabupaten Badung Tahun 2012

Karakteristik	Rata-rata	Standar deviasi
Petani sampel :		
1. Estimasi produksi (kg/are)	81,66	11,65
2. Produksi riil (kg/are)	69,10	10,83

Berdasarkan pengamatan sampel, dapat diambil kesimpulan bahwa terjadi *gap* atau selisih produksi antara estimasi hasil ubinan padi dengan produksi riil yang diperoleh petani. Produksi padi hasil estimasi ubinan lebih tinggi sekitar 18,18 persen dibandingkan dengan hasil riil yang diterima petani. Gap sebesar 18,18 persen ini dapat disebabkan oleh ketidakakuratan pencatatan luas panen atau kesalahan pelaksanaan ubinan atau keduanya. Seperti diungkapkan sebelumnya dari hasil pengamatan dan wawancara, beberapa hal penyebabnya adalah.

- (1) Proses pengayakan yang belum bersih sehingga kotoran pemanenan terutama serpihan jerami ikut tertimbang.
- (2) Pelaksanaan ubinan terlalu pagi, kadar air padi lebih tinggi dibandingkan jika panen dilakukan setelah ada sinar matahari (pukul 09.00).
- (3) Pergantian sampel ubinan yang berpengaruh terhadap validitas metodologi *sampling*.
- (4) awaban petani mengenai luas panen cenderung melebihi luas sebenarnya.

Tingginya produksi padi hasil estimasi ubinan dibandingkan produksi sebenarnya, mengakibatkan angka surplus produksi beras akan diikuti dengan pembelian beras dari daerah lain. Walaupun hal ini selalu dimungkinkan karena surplus merupakan pencatatan kumulatif produksi selama setahun. Sedangkan pembelian dari luar daerah dilakukan saat tidak ada panen raya untuk memenuhi kebutuhan domestik. Tingginya produksi beras dibandingkan dengan kebutuhan domestik dan pembelian dari luar daerah masih dilakukan pada tahun yang sama, dapat menjadi indikasi bahwa pencatatan produksi dengan cara ubinan masih *over estimate*.

Kelebihan etimasi hasil ubinan sekitar 18,18 persen dibandingkan produksi riil juga memberikan dampak lebih tingginya perkiraan pendapatan petani. Rata-rata harga GKP di tingkat petani sekitar Rp 3.866/kg dan kelebihan estimasi ubinan sebesar 12,56 kg/are. Setiap are perkiraan pendapatan yang diterima petani akan lebih tinggi sebesar Rp 48.500. Tabel 5.5, rata-rata luas lahan yang diusahakan oleh petani di Kabupaten Badung sekitar 32,96 are. Setiap panen perkiraan pendapatan petani akan lebih tinggi sekitar Rp 1.600.000 dibandingkan pendapatan sebenarnya yang diterima. Kondisi ini tentu memberikan dampak yang kurang baik bagi petani terutama yang terkait dengan dasar kebijakan pembangunan pertanian pemerintah.

Untuk membuktikan apakah *gap* atau selisih antara estimasi produksi hasil ubinan padi dengan produksi riil petani pada petak/lahan sawah terpilih yang didapatkan dari data sampel bisa digunakan untuk populasi, maka digunakan Paired Sample Test dengan uji t.

Berdasarkan tabel *Paired Sample Test* yang terdapat pada Lampiran 4, terlihat bahwa nilai signifikansi sebesar 0,000 atau lebih kecil dari nilai sebesar 0,05. Sehingga keputusan yang diambil adalah H_0 ditolak, artinya dengan tingkat kepercayaan 95 persen dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan selisih antara estimasi produksi hasil ubinan padi dengan produksi riil petani pada petak/lahan sawah terpilih.

Estimasi produktivitas ubinan yang lebih tinggi 18,18 persen dibandingkan dengan produktivitas riil petani memiliki dampak terhadap tidak sesuainya data produksi beras. Terjadi kelebihan 18,18 persen dari sisi produktivitas dengan asumsi pencatatan luas panen tidak terjadi bias yang *over estimate*. Karena produksi beras merupakan fungsi dari produktivitas dan luas panen. Pencatatan luas panen dilakukan oleh Dinas Pertanian melalui petugas yang disebut KCD. Pencatatan dilakukan setiap bulan pada setiap desa. Akumulasi luas panen dalam satu subround dikalikan dengan produktivitas pada subround yang sama adalah produksi padi pada subround tersebut. Penjumlahan produksi dari tiga *sub round* merupakan produksi padi selama setahun.

Hasil Sensus Penduduk Tahun 2010, jumlah penduduk kabupaten Badung mencapai 543.332 orang dengan rata-rata pertumbuhan 4,62 % per tahun. Data Susenas pada tahun yang sama mencatat konsumsi beras per kapita sebanyak 119,9 kg. Dibutuhkan sekitar 65.146 ton beras untuk memenuhi konsumsi domestik penduduk badung selama setahun. Tabel 5.4 sebelumnya, produksi padi (GKP) tahun 2010 mencapai 126.893 ton. Dengan konversi GKP ke beras sebesar 53,97%, maka perkiraan produksi beras tahun 2010 adalah 68.484 ton. Terjadi surplus beras sebesar 3.338 ton pada tahun 2010. Surplus ini hanya dibandingkan dengan konsumsi domestik penduduk Badung. Kebutuhan beras bukan hanya konsumsi domestik melainkan juga harus dikurangi penyusutan yang terjadi selama proses pengangkutan, penjemuran dan penggilingan serta memenuhi kebutuhan bibit, kebutuhan industri, hotel dan restoran/rumah makan.

Jika dibandingkan antara ketersediaan dengan kebutuhan (konsumsi) beras, maka ketersediaan beras di Badung masih dalam kondisi surplus 3.338 ton. Dengan kata lain, produksi padi di Badung dalam setahun jika dikonsumsi penduduk Bali saja, masih akan mengalami kelebihan selama sekitar 19 hari. Jika dicermati dari kebutuhan penduduk Badung saja, di luar dari kebutuhan wisatawan domestik dan asing, maka secara hitungan angka, produksi padi di Badung tidak begitu mencemaskan dengan asumsi perdagangan gabah (beras) antar pulau berjalan seimbang.

Menarik untuk dicermati, berdasarkan Profil Pertanian Tahun 2010 yang diterbitkan Dinas Pertanian, Kehutanan dan Perkebunan Kabupaten Badung ternyata persentase beras yang tidak bisa dikonsumsi (terbuang) oleh masyarakat masih cukup tinggi. Kehilangan ini bersumber dari susut/tercecer pada kondisi Gabah Kering Giling, susut/tercecer pada beras, dan konsumsi untuk upacara adat. Jika kehilangan beras ini dapat ditekan dan dimanfaatkan untuk konsumsi pangan penduduk Badung, maka beras ini dapat menghidupi penduduk Badung selama lebih dari 19 hari. Jadi untuk meningkatkan ketersediaan beras di Badung selain dengan cara mendatangkan beras dari luar Badung atau luar Bali (impor), pemerintah dapat pula meningkatkan produksi padi itu sendiri atau dengan cara menekan potensi kehilangan (*losses*), baik dari proses panen hingga menjadi beras ke tangan konsumen.

Pada akhirnya, di tengah permasalahan penyusutan lahan pertanian terutama lahan sawah, dan masih adanya ketergantungan pada beras dari daerah lain (terutama Jawa), Badung dinilai masih mungkin untuk berswasembada beras, asalkan dibarengi dengan

penggunaan komposisi yang tepat antara jumlah rumpun, benih, pupuk, pestisida, pencegahan serangan OPT, penggunaan bibit unggul, pengolahan pasca produksi yang lebih baik, serta kepastian akan ketersediaan air menjadi sejumlah syarat utama untuk terwujudnya kondisi swasembada beras di Badung.

Simpulan dan Saran

Simpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan sebelumnya, terdapat beberapa hal yang dapat disimpulkan pada penulisan ini, yaitu:

1. Selama periode penelitian, produktivitas tanaman padi di Kabupaten Badung belum menunjukkan peningkatan yang signifikan. Produktivitas masih berfluktuasi, tahun 2009 sebesar 62,92 kuintal/ha, tahun 2010 sebesar 61,10 kuintal/ha dan tahun 2011 sebesar 62,35 kuintal/ha.
2. Seluruh variabel bebas (variabel jumlah rumpun, jumlah benih, jumlah pupuk, jumlah pestisida, dan ada tidaknya serangan OPT) memiliki pengaruh signifikan terhadap variabel hasil ubinan padi. Secara rata-rata variasi nilai variabel hasil ubinan padi dapat dijelaskan oleh kelima variabel bebas sebesar 82,1%. Sisanya sebesar 17,9% dijelaskan oleh variabel lain yang tidak termasuk dalam penelitian ini, termasuk kemungkinan faktor error.
3. Berdasarkan data primer yang diperoleh dari 41 sampel petani padi, terdapat perbedaan/ selisih sebesar 18,18 persen antara estimasi produksi hasil ubinan padi dibandingkan dengan produksi riil petani pada petak/lahan sawah terpilih.

Saran

Beberapa saran yang dapat diberikan dalam penulisan ini diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Petani dalam meningkatkan produktivitas tanaman padi agar lebih memperhatikan faktor-faktor yang mempengaruhi proses produksi seperti jumlah benih, jumlah pupuk, jumlah rumpun, ada/tidak serangan OPT dan jumlah pestisida yang digunakan.
2. Para petugas lapangan ubinan, KSK dan KCD, agar lebih ketat dalam waktu dan pelaksanaan ubinan. Terutama waktu pengambilan sampel pada pagi hari sekitar pukul 09.00. Banyaknya cara pemanenan dengan sistem tebasan juga menjadi penyebab pergantian sampel. Petugas agar lebih intensif berkomunikasi dengan penebas, kapan panen dilakukan. Cara melakukan ubinan terutama proses pengayakan lebih ditingkatkan agar penambahan berat ubinan akibat sampah ubinan bisa dikurangi.
3. Pemerintah daerah khususnya instansi terkait agar melakukan evaluasi terhadap estimasi produksi padi dengan cara ubinan agar lebih mendekati produksi riil yang dihasilkan petani.

Ucapan Terima Kasih

Melalui media ini disampaikan terima kasih kepada Prof. Dr. Ir. I Ketut Budi Susrusa, MS dan Prof. Ir. IGAA. Ambarawati, M.Ec., Ph.D. atas segala perhatian dan dukungannya selama proses perkuliahan dan penyusunan tesis ini.

Daftar Pustaka

- Effendy. 2010. Efisiensi Faktor Produksi Dan Pendapatan Padi Sawah Di Desa Masani Kecamatan Poso Pesisir Kabupaten Poso. *Journal Agroland*, 17(3): 233-240.
- Mudakir, B. 2011. Produktivitas Lahan Dan Distribusi Pendapatan Berdasarkan Status Penguasaan Lahan Pada Usahatani Padi (Kasus Di Kabupaten Kendal Propinsi Jawa Tengah). *Jurnal Dinamika Ekonomi Pembangunan*, 1(1): 74-83.
- Sudalmi, E. S. 2010. Pembangunan Pertanian Berkelanjutan. *Jurnal Inovasi Pertanian*, 9(2): 15-28.
- Suwarto. 2012. Produktivitas Lahan Usahatani Sesuai Kelembagaan Lahan (Suatu Tinjauan Teoritis). *Journal of Rural and Development*, 3(1): 1-13.
- Suzana. 2011. Analisis Efisiensi Penggunaan Faktor Produksi Pada Usaha Tani Padi Sawah di Desa Mopuya Utara Kecamatan Dumoga Utara Kabupaten Bolaang Mongondow. *Jurnal ASE*, 7(1): 38-47.